


[首页](#) > [家具设计](#) > 正文

[设计论坛](#) | [设计作品](#) | [名品图库](#) | [设计沙龙](#)
  

## 几何学在家具设计中的运用研究

http://www.365f.com 2010-1-5 8:58:23 [《家具与室内装饰》](#)

潘琳

中国有悠久的历史和文化，是当今的家具制造大国。在过去的30年，由于时代的局限性，中国家具业在制造水平和设计水平方面发展并不同步。在制造技术方面得到了长足的提升，甚至有些企业已达到先进国家水平。而在设计方面却缺乏思想，自创研发的家具产品还很薄弱。

未来我们该如何发展、如何研究、如何设计等问题摆在了我们设计师面前。对几何学数理和符号的综合研究，以及对其与现代生活方式的关联性研究，也许是一条思路。

在中国传统家具的设计中，就相当注重几何学的运用。具体的体现在理性和感性两个方面。在理性方面，中国传统家具很好地从数理的角度，解决了家具的功用关系。在功能、材料和结构上的几何特征显而易见；而在感性方面，中国传统家具巧妙地从小感性符号的角度把文化伦理观念渗入了平常的家具中，更是匠心独到。

就家具设计而言，家具的功用性是基础，而家具体现人文精神确是家具设计的更高境界。要很好的体现家具的功用性和人文性，几何学原理是我们可运用的重要参数。下面我将从三个方面展开讨论。

### 1 几何学在中国传统家具中的运用

在中国传统家具中，“床、矮柜、衣柜、八仙桌、花几”等是最典型的家具。虽然它们各自都有自己特点，但家具艺术与文化思想的关系是共同的。其中几何学原理的运用是最突出的一点。

在几何规则上，古人对美的理解为对称、均衡、排比；在符号寓意上是祥和、富裕、吉庆、仁爱。在几何形式上是以简单的数学数理布局，以方、圆、三角形为体格，同时还在这些几何体中套几何体，方中有圆，圆中有方，多组合式的几何体，以显统一中有变化，变化中有统一。

不过中国的传统家具具有鲜明的时代特征，不同的时代具有不同的特点。比如，宋朝的家具偏重于骨干几何形态，而唐朝的家具偏重于圆润的几何形态，明朝家具方形居多，清朝家具丰满浑厚。这些符号表象的背后反映了当时的社会伦理和价值取向。

这里不难看出，无论是表现当时的社会伦理，还是文化思想及价值取向，几何学的原理一直是人们运用的设计基本元素与基本准则。如今，我们欣赏中国传统家具形式时，会产生强烈的触动感，并没有陌生感，这就是几何学中数理的作用。其中方形、圆形、三角形、椭圆形这些有数理概念的艺术形式是为我们提供理解文化内涵价值和主题的基础。



### 行业资讯

- [英国Inside Out公司新品座椅赏析一](#) (附图)
- [意大利一公司推出新款咖啡桌](#) (附图)
- [意大利一公司将在本届米兰展上推出新产品](#) (附图)
- [CAMERICH锐驰推介产品——BROOKS](#)
- [简洁稳重的春光名美凌珏系列新品](#) (附图)
- [意大利Ski tsch公司的All e椅将亮相米](#)

方形：在古代寓意是开始，万物的起始。还是力量的象征，大地的形态，古时比喻天圆地方。

圆形：在几何学中就是圆框与圆面，在古代人们把圆形比着圆满、完整、终结、团圆等之意。

三角型：在数学几何中是三点成一面，告诉我们形成面的最基本道理，还有等腰三角形、等边三角形、锐角三角形的变化，三角形也是最稳定的图形。

椭圆形：几何学中的椭圆实际就是说一个偏心圆是由二个正心圆结合形成的原理，在传统家具中见到椭圆形最多的是桌子、凳子，寓意合家团圆。

这些形态的寓意不是刻意追求出来的，而是设计师对事物的认识与感知通过自身的基本知识共鸣的表现，传统家具的美感就是运用数理几何体的概念，没有现代人们所说的装饰元素以及装饰语言的诠释。因此，无论是家具造型还是家具纹样，设计师设计的效果都是表现一种富有的希望与权力的象征，或是对神的崇拜，整齐排列为美。家具的纹饰多数为适合纹样——适合几何形体的纹样。看传统家具的精华莫过于明清家具，中国盛世家具在明清，从陈寅恪在宋史职官之考正序中说：“华夏民族之文化，历数千载之演进，造极于赵宋之世”，“中国史学莫盛于两宋”，说明到明清时期的文化发展日趋成熟。艺术也发展到了顶峰，具有很深的造诣。

## 2 几何学与现代生活方式

今天，人类对生活的要求越来越高，现代的生活方式亦随着时代的发展在不断变化翻新。已经达到眼花缭乱，难以界定境地。但从几何学的角度看，不管现代的生活方式如何变，还是在几何学的基本原理之中。

城市的容积在变，建筑的体量在变，室内的格局在变，用品的种类在变，存放的内容在变。等等。一切的一切都在变，但几何学数理原理没变！

文化氛围在变，思想情趣在变，审美习性在变，生活习惯在变，个人行为在变，等等。一切的一切都在变，但几何学伦理符号原理没变！

所以，以几何学的原理分析现代生活方式，家具设计就有更深的理论基础。

如今人类对居住环境提出了更高的要求，居住的环境不再只是传统意义上的起居与饮食的空间，更多的是文化交流、品味人生、身心健康的场所。家具中的数理和伦理性是设计的重要基础。



现代生活空间是一个多重复合体，尤其是生活空间和用品的改变，很多过去不曾有的空间和产品已出现在我们的生活中，在室内如何分配，如何布局，如何经营是现代家具设计中的数理和伦理问题。

现代生活中的一大特点，就是要具有非凡的想像空间，人们对家具的追求已不仅仅是满足基本功能或展示富有，人们选择家具更多的是表现对生活的理解、对生活的追求，对文化的寻觅与对修养的培养。因为家具在空间中不仅是几何学中的数理形态的变化，而重要的是注入几

何学中的伦理符号，以及对情绪的改善，从而达到心理和生理的双重满足。家具与空间应该是活的，是有生命的。

### 3 几何学对现代家具设计的启示

几何学的立学之本是透过现象看本质，寻找定理。那么对设计而言亦应该如此。家具设计的关键不是对家具本身的设计，而是要围绕人类思想追求、生活变化而去设计人的新的生活方式！家具只是构筑人类生活方式过程中的载体而已。

在生活中，我们有了人与生活器具，家的概念才能成立。家具设计是依据人的需要、人的生活方式去设计的。我们可以设计是点式家具、也可以设计组合家具，甚至设计多功能式的单体家具。这种根据生活方式需求，从源头入手就是几何学的原理。

就家具设计的空间处理与家具本身的分割设计更是离不开几何学的数理规律。因此，在家具设计中的如何合理运用和划分几何形态，就形成了家具形态设计的要素。几何形态有两大类，一类为任意几何形态，就是指形体的大小组合由设计师自己把握，依据审美的要求进行组合，有大与小的对比，有均匀排比的组合，有虚实关系的组合，还有不同材质的搭配组合等；另一类是数学几何形态的排例，如黄金比组合，数学立体几何的组合。两类设计都是几何形态的表现，但关键点在于，其形体元素必须准确地表现思想内容和伦理思想。

在几何学中，立体几何的学习是以平面几何为基础，而设计中的图形亦是由平面图形到空间图形，设计中的知识结构和研究方法亦与几何学类似。如线与线、线与面、面与面的研究，先弄清位置关系，然后逐一研究平行、垂直的性质和判定，对于相交的一般情况也进行了研究（如直线和平面的角、平面和平面所在的角等）。一方面在同一平面内，平面几何知识仍适用；另一方面在空间，带来了一些变化；四边相等的四边形不一定是菱形；两直线不平行，但不一定相交；垂直于同一直线的两条直线不一定平行，当它们在同一平面内时才平行，当它们不在同一平面内时就不平行。这些富有哲理的思维是值得我们借鉴的。

在设计中，借鉴“立体几何”还要注意立体几何语言的表达方法，怎样简明扼要、清楚明白、符合逻辑。不能不重视立体几何语言的严谨性、科学性和简洁性。在具体的设计实践中，有时思路并没有错，但表述的现象会适得其反，表述的效果不一定美。因此用数学方法来设计家具的几何形态，要有科学的思想观，强调合理性，才能把握好形体语言的美感。

在《立体几何》中的概念、公理、定理、计算公式等，应牢固掌握。因为这些知识都是几何学的基本工具，它是思维简缩的精华内容，是规律的提示和总结，也是进行推理、论证和计算的基础。不能牢固理解和掌握它们，如同学习语文中的词汇和语法，也如同战士手中武器的性能和使用方法一样。所以设计师能够用数学几何来设计家具，那是非常不容易的事，也是要对数学几何的本身概念进行掌握，才能进行设计。同样，我们的设计元素，点、线、面得组合，也是从数学几何中来，只是设计师发现在数学中的点、线、面与我们设计中的点、线、面在原理上一样，在运用上有所不同，它可以超越数学的概念，可以有自己独特地美学方式。因此，数理的意义有一定的区别。比如，我们设计一款茶几，数的概念是三条腿即可支撑几面，但是从设计原理来看，它可以使四条腿、五条腿都可，只要符合审美要求，不违反数的概念，设计就成立。

过去，我们对数理知识在设计中运用很少，虽然我们在口头上强调工业设计是艺术与科学相结合的交叉学科，但真正对科学的理解与运用还做得很不够。其实，科学技术的运用不仅是在加工工艺上的使用，还应该在设计思想、设计思维理念和设计方法上加以运用。无论什么专业都有数理概念的运用问题。从设计符号学来说，就离不开几何学中的数理和伦理规律。家具的具体形态与空间分割也是以面积比与空间比的几何学问题，形态的协调性是通过几何学视觉数据来恒定的。从数学理论上说，相等数据排例的分割有整齐美视觉效果；均等数据排例会有节奏感的韵律；大对比的数据排例会有跳动感的节奏频率。因此，数据的准确性是家具设计的

美学元素。也是理性设计的思源。

#### 4 结语

在我们日常生活中，人的行为方式需要生命的节奏感与形体感来刺激生活程序，如果缺少了这方面内容，生活就会变得暗淡无味，没有情趣。而在家具设计中，缺乏了家具形态表象背后的几何学数理和伦理关注，家具设计亦会失去一个有力的支点。（原文刊载于2009年第11期《家具与室内装饰》杂志）

讨论区

已有 0 位对此信息感兴趣的网友发表了看法

点击查看

我来评两句!

匿名, 会员代号

马上发表

[注册会员](#) 注意文明用语, 并遵守[相关规定](#)

[网站简介](#) | [网站地图](#) | [服务介绍](#) | [联系方式](#) | [帮助信息](#) | [友情链接](#) | [网站律师](#)

Copyright © 1999-2010 天天家具网 All Rights Reserved 版权所有 复制必究



京ICP证030941号